EXPLORER IN ACTION

Mr. Kartik Sawhney

- National Geographic **Explorer**
- A **computer expert** who uses technology to empower people of determination.
- He **earned** his Bachelor's and Master's degrees in Computer Science at Stanford University, California, in the US.
- he has **received** national and international awards, including the Queen's Young Leaders Award and the UN Young Leader's Award.

- مستكشف فى منظمة ناشيونال جيوغرافيك
- خبير بالكمبيوتر يستخدم التكنولوجيا لتمكين الأشخاص من ذوي الهمم.
- حصل على شهادتي البكالوريوس والماجستير في علوم الكمبيوتر من جامعة ستانفورد بكاليفورنيا في الولايات المتحدة.
- حاز على جوائز محلية وعالمية ومنها جائزة الملكة للقادة الشباب وجائزة الأمم المتحدة للقادة الشباب.

His studies **focused on** artificial intelligence and human-computer interaction.



وقد اهتم بالذكاء الاصطناعي والتفاعل بين الإنسان وأجهزة الكمبيوتر.

- Mr. Sawhney **creates** applications that provide access to visual content to **the blind** and **visually impaired**. His app **converts** graphs into audio frequencies

يبتكر **تطبيقات** تسمح للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر بالوصول إلى المحتوى المرئي. يحوّل تطبيقه الرسوم البيانية إلى ترددات صوتية



he co- founded istemai.com :

A **platform** that provides software that changes **digital texts** into a **format** that can be easily used by the blind and visually impaired. A person who can't read
a text might upload that text to the **Istemai** website.

- شارك في تأسيس istemai.com (استماعي)

وهي **منصة** تقدّم برنامج يغير النصوص الرقمية إلى صيغة يمكن استخدامها من قبل المكفوفين وضعاف البصر بسهولة. يمكن للشخص الذي لا يستطيع قراءة النص أن يحمّل ذلك النص إلى موقع istemai

The software converts the file into a **Word document**. A few minutes later, the person receives the converted document and listens to the text using a **screen reader**, which automatically reads text aloud.

يحوّل البرنامج الملف إلى مستند ببرنامج معالج الكلمات .(Word)وبعد دقائق قليلة، يتلقى الشخص المستند المحوّل ويستمع إلى النصّ باستخدام قارئ الشاشة الذي يقرأ النص بصوت عال تلقائيا.

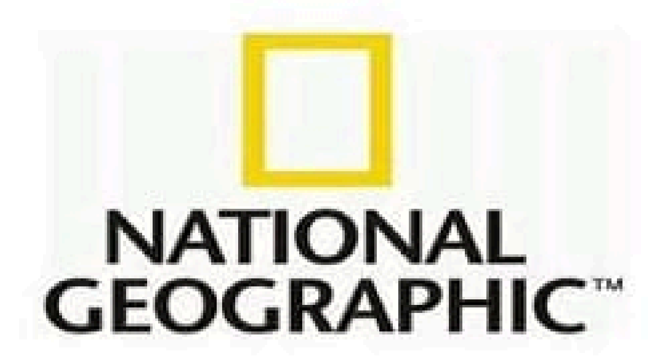
The I-Stem platform also includes mentorship and employment opportunities for people of determination. this is achieved by working closely with governments, technical universities, and corporations.

- وتحتوي منصة I-Stem أيضًا فرصًا التوظيف للأشخاص من ذوي الهمم

- Supported by **UNICEF**, **Microsoft**, and **the National Geographic Society** among other partner organizations, the initiative makes the services and venues of the organizations more accessible. People of determination can get help with **resume writing**, **job interview preparation**, and **career-related questions** from volunteer mentors. Job seekers







-قامت بعض المنظمات مثل اليونيسيف، ومايكروسوفت، ومجتمع ناشونال جيوجرافيك بتوفير الدعم للأشخاص ذوي الهمم من حيث تلقي المساعدة في :
كتابة السيرة الذاتية والتحضير لمقابلات العمل، والأسئلة المتعلقة بالحياة المهنية.

Egypt supports people of determination in many settings. To assist the **visually impaired,**
the **Taha Hussein Library** in the New Bibliotheca Alexandrina has **scanners** with special software that converts printed text into audio.

تدعم مصر الأشخاص من ذوي الهمم في العديد من الأماكن.
فمن أجل مساعدة ضعاف البصر؛ تحتوي مكتبة طه حسين في مكتبة الإسكندرية على ماسحات ضوئية تتضمن برامج خاصة تحوّل النص إلى صوت.

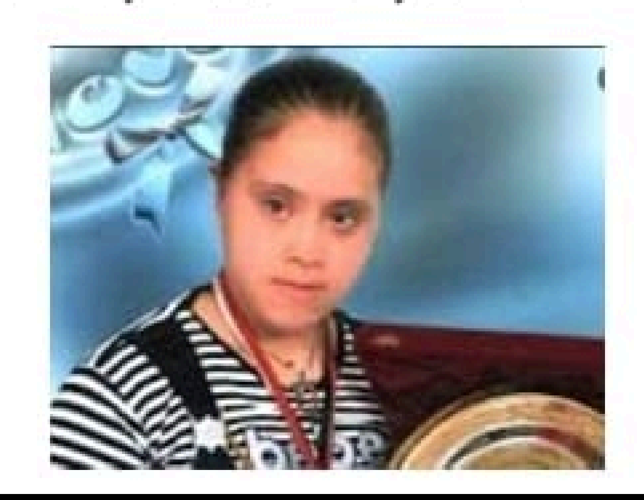
- **Scholarships** and **special opportunities** are offered to gifted individuals, such as "The Miracle Child" **Rania Saleh** who is a talented computer programmer with Down Syndrome.

وتقدَّم المنح والفرص المميّزة للأفراد الموهوبين مثل الطفلة المعجزة" رانيا صالح وهي مبرمجة كمبيوتر ماهرة مصابة بمتلازمة داون.

-In 2022, Egypt **launched** several **initiatives**
to empower over **20 million** Egyptians who are people of determination.

-**The Ministry of Manpowe**r is developing programs that educate and train people of determination for the job market.

وفي سنة 2022، أطلقت مصر عدة مبادرات لتوفير لأكثر من ٢٠ مليون مصري من ذوي الهمم. فرص عمل لهم. وتدريبهم لسوق العمل.



Mobile phone

Using a mobile phone can be **difficult** for people with a **hearing impairment**
قد يصعب على ضعاف السمع استخدام الهاتف المحمول

However, there are apps that use **speech-to-text** technology to make communication by mobile phone easier.

-إلا أن هناك تطبيقات تستخدم تقنية تحويل الكلام إلى نص مكتوب لجعل التواصل بواسطة الهاتف المحمول سهلة.

. If the **hearing-impaired** person has speech problems, he or she can type instead .

إذا كان الشخص ضعيف السمع يعانى من مشكلات فى النطق يمكنه الكتابة بدلا من ذلك.

The text is delivered to the other person as realistic speech.

.يصل النص إلى الشخص الأخر على شكل حديث فعلي بصوت بشرى حقيقي

One such app is called **Rogervoice**.



مثل هذة التطبيقات تطبيق روجر فويس.

Hearing-impaired, people can download and install the app on a smart phone, but the people who receive the calls don't need to install it, nor do they need to have a smart phone.

-يمكن للأشخاص ضعاف السمع تحميله وتثبيته على الهاتف الذكي، فيما لا حاجة للأشخاص الذين يتلقون المكالمات إلى امتلاك هاتف ذكي أو إلى تثبيت هذا التطبيق على هواتفهم.

Rogervoice has been **downloaded** by over 50.000 people worldwide.

لقد حمل اكثر من ٥٠٠٠٠ شخص حول العالم تطبيق روجر فويس حتى الآن.

accessnow.com

There are many websites and apps that help people of determination .

It provides information and resources related to accessibility for people with disabilities .



bemyeyes.com

It is a website and mobile application that aims to connect blind or visually impaired with sighted volunteers through video calls .

Exercises

Put (✓) or (X) :

1- Mr. Kartik Sawhney is a National Geographic Explorer. (   )

2- Mr. Sawhney used that assistive technology for people with disabilities. ( )

3- Mr. Sawhney invented applications that allow visually impaired people to access visual content. ( )

4- Mr. Sawhney 's application converts graphs into audio frequencies. ( )

5- Rania Saleh is a programmer with Down Syndrome (   )

6- Taha Hussein Library has scanners with special software that converts printed text into audio( ).

7- UNICEF is one of the organizations that support people with disabilities. ( )

8- Egypt is one of the countries that have supported people with disabilities. ( )

9- The visually impaired do not have the right to be appointed to any job. ( )

10- Mr. Sawhney cannot use a computer due to his disability. ( )

11- Mr. Sawhney used different programming languages like Python. ( )

12-In 2022, Egypt launched several initiatives- to empower over 20 million Egyptians who are people of determination ( )

13- The I-Stem platform also includes mentorship and employment opportunities for people of determination. ( )

Choose the correct answer:

(Sawhney - Rania Saleh – istemai – Microsoft - Taha Hussein Library)

1- ______ contain scanners with special software that converts printed text into audio.

2- ______ is a computer programmer with Down Syndrome.

3- One of the platforms that has the ability to assist people of determination like the blind is ______.

4- ______ is one of the organizations that have provided support for people with disabilities.

5- Mr. ______ is the founder of the istemai platform.

Choose from column (A) what suits it in column (B) :

(A)	(B)
1- Includes opportunities for employing people with disabilities	a - Converts printed text into audio.
2- An explorer in National Geographic	b - istemai platform
3- Istemai platform	c - Mr. Sawhney
4- Screen reader	d - help people with disabilities
5- Scanners at the Library of Alexandria	e - Device that reads text out loud to aid visually impaired individuals

Choose the correct answer :

1- Rania Saleh is a/an .... with down syndrome.

a. Computer programmer　b. teacher　c. both of them

2- The I-Stem platform includes .... Opportunities for people of determination .

a. Mentorship and employment　b. travel　c. marriage

3- Mr. Kartik app converts graphs into .... to allow the listener to hear the difference in information in the graph

a. Video　b. audio　c. text

4- Mr . Kartik focused his studies on ....

a. Human computer interaction　b. artificial intelligence　c. both of them

COMPUTER NETWORK DEVICES

-Computer **networks** connect computers with each other, to share important information and data.

- تربط شبكة الكمبيوتر أجهزة الكمبيوتر ببعضها البعض لمشاركة المعلومات والبيانات المهمة.

Making connections

1-**Wired** networks use physical wiring and cables which are plugged into holes on devices, called **ports**.

لإنشاء اتصال : يوجد نوعين من الاتصال (سلكي – لا سلكي)

- تستخدم الشبكات السلكية Wired networks الأسلاك والكابلات التي يتم توصيلها بفتحات في الأجهزة تُسمّى المنافذ "ports"

2- Devices can be connected **without wiring** by using radio waves **(Wireless or Wi-Fi).**



ويمكن توصيل الأجهزة من دون أسلاك أو كابلات (سلكية) باستخدام موجات الراديو لاسلكية أو واي فاي (Wi-Fi)

- Computers need different network connection devices to transfer data.

تحتاج أجهزة الكمبيوتر إلى أجهزة مختلفة للاتصال بالشبكة لنقل البيانات.

MODEM: a **device** that connects a local area network (**LAN**) to **the internet**.
It **converts** the **signal** from the internet service provider (ISP) and transforms a signal into a **digital signal** that can be read by devices.



جهاز يصل شبكة محلية (LAN)بالإنترنت. يحوّل الإشارة من مزود خدمة (ISP) إلى إشارة رقمية يمكن للأجهزة ، تلقيها والتعرف إليها.

SWITCHES: they can s end data to a **specific** device over



a network, which helps to make connections easier and faster.
SWITCHES are intelligent

يمكنها ارسال بيانات الي جهاز معين عبر شبكة وذلك يساعد في تيسير التواصل واسراعه.

Artificial intelligence (AI)

is a machine's intelligence that can be used to problem- solve.
. It is a comprehensive term for computer applications that perform complex tasks that simulate the thinking and performance of the human element, such as the ability to **learn** and **reason**.

- الذكاء الاصطناعي (AI) ذكاء آلة يمكن استخدامه لحل المشكلات
-مصطلح شامل لتطبيقات الكمبيوتر التى نؤدي مهام معقدة تحاكى بها تفكير العنصر البشرى وأدائه مثل القدرة على التعلم والاستنتاج.

By providing these technologies with information and knowledge related to a subject, and possible answers to all possible questions, the machine can give .answers to the data provided

such as writing an article on a topic and inquiring about historical events and their sequence.

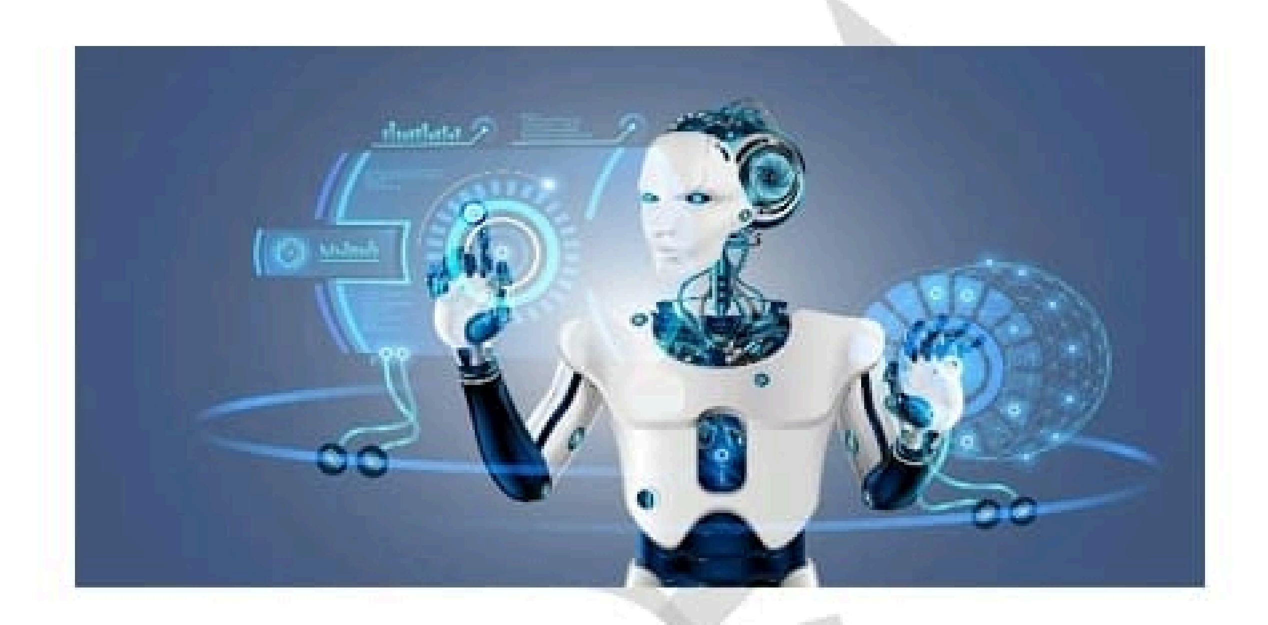
من خلال إمداد هذه التقنيات بالمعلومات والمعرفة المرتبطة بمجال ما، والتخمينات، ووضع إجابات لجميع الأسئلة المحتملة التي يمكن أن تجيب عنها الآلة فى هذا المجال

مثل : كتابة مقال عن موضوع ماء الاستفسار عن الأحداث
التاريخية وتتابعها، بحيث تعمل الآلة على استرجاع البيانات التي أمدت بها عند الحاجة.

AI works to imitate sounds when provided with the tone of voice of an actual human being.

كما يعمل الذكاء الإصطناعى على تقليد الأصوات من خلال إمداده بنبرة صوت الإنسان الطبيعي.





Exercises

Put (✓) or (X) :

1- A computer network consists of at least one device (   )

2- The computer network is only one type, which is the LAN (   )

3- The main purpose of a computer network is to exchange files and information between connected devices (   )

4- A device called a Modem is used to connect users to the internet (   )

5- Wired networks use physical wiring and cables which are plugged into holes on devices, called ports. (   )

6- The computer is an electronic device that creates and processes stored information (   )

7- Devices can be connected without wiring by using radio waves (   )

8- There is only one way to connect the network to the computer (   )

9- Artificial intelligence is one of the strategies used to solve problems (   )

Choose the correct answer:

(Modem - Switches -AI - Networks)

1- …………… are groups of devices or things that are connected to each other for a common purpose .

2- ……………… a device that connects a local area network (LAN) to the internet. It converts the signal from the internet service provider (ISP) can be read by devices.

3- The abbreviation of Artificial intelligence is ………………

4- ……………….. they can send data to a specific device over a network, which helps to make connections easier and faster.

Choose from column (A) what suits it in column (B) :

(A)	(B)
2- Laptop	a- Considered one of the computer devices.
3- Artificial intelligence (AI)	b- The place where input and output devices connect to the computer.
4- Wi-Fi	c- is a machine's intelligence that can be used to problem- solve.
5- Port	e- One of the methods of connecting the network to

FUTURISTIC TECHNOLOGY

Augmented reality (AR)

Augmented reality (**AR**) combines the **real world** with **a virtual world** by adding computer-generated images. This can be done through the camera of a smartphone or a tablet

- يجمع بين العالم الحقيقي والواقع الافتراضي بإضافة صور مصممة بالكمبيوتر. يمكن فعل ذلك بواسطة كاميرا الهاتف الذكي أو جهاز لوحي لاظهار صور تشبه العالم الحقيقي

-and will show a 3-D model of what looks like the real world.



- **AR** helps students become active participants in **learning** and makes learning more memorable.

- يساعد الواقع المعزز التلاميذ ليصبحوا مشاركين نشطين في عملية التعليم، ويرسخ المعلومات المكتسبة في أذهانهم

For example,

students in a **math** class can point their smartphone camera at a flat surface and project a 3-D image like a cube or cylinder onto the surface, as if the figure is in front of them.

- فيستطيع التلاميذ في حصة **الرياضيات** مثلاً، أن يوجهوا هواتفهم الذكية إلى سطح مستو وعرض صورة ثلاثية الأبعاد عليه، مثل مكعب أو أسطوانة، وكأن الشكل أمامهم.

Students in a **science** class can use a sky map app to point at the night sky and see a digital layer of labeled stars, planets, and nebulae.



- ويمكن للتلاميذ في حصّة **العلوم** أيضًا استخدام تطبيق الخرائط السماوية للإشارة إلى سماء الليل ورؤية طبقة رقمية من النجوم والكواكب والسدم.

Virtual reality (VR)

-Virtual reality (**VR**) is a simulated 3-D environment that allows users to **explore** and **interact with the surroundings**, as if it were **reality**.

-To experience VR, users often wear a **VR headset** that blocks out the real world and provides 360-degree views that immerse the user in another world.

بيئة وهمية ثلاثية الأبعاد تسمح للمستخدمين باستكشاف محيطهم والتفاعل وكأنه حقيقة.

وغالبًا ما يرتدي المستخدمون سماعات رأس الواقع الافتراضي للانغماس في تجربة الواقع الافتراضي

In the classroom, VR can take you to a world where insects and atoms are bigger than you, so that you can study them closely. It can take you to a museum thousand of miles away, or to a historical site hundreds of years ago.



أما في غرفة الفصل :

فيحملكم الواقع الافتراضي إلى عالم حيث الحشرات أو الذرات أكبر منكم حجما لتتمكنوا من دراستها عن كثب . يمكنكم أيضًا من خلاله زيارة متحف يبعد آلاف الأميال عنكم الانتقال إلى موقع أثري قديم من خلال العودة آلاف السنين عبر التاريخ.

- **A cardboard VR headset** is an inexpensive way to experience VR using almost any smartphone.

إن سماعات رأس الواقع الافتراضي المصنوعة من الورق المقوى طريقة غير مكلفة للانغماس في تجربة الواقع الافتراضي باستخدام أي من أنواع الهواتف الذكية تقريبا.

Artificial intelligence (AI)

Artificial intelligence (**AI**) is the ability of a machine such, as a computer, to think and learn. A computer learns by analyzing provided examples.

الذكاء الاصطناعي هو قدرة مكينة كالكمبيوتر على التفكير والتعلُّم. يتعلم الكمبيوتر بتحليل الأمثلة المتوفرة،

For example:
a smartphone or email program that **predicts** the next word you will type, learns from the words you have typed before.

AI is used to **unlock** your phone with facial recognition and to personalize social media content and search results.

AI runs in the background of programs, doing things such as filtering spam mail or matching a paying passenger with an available driver.

- فمثلا يتعلم هاتف ذكي أو برنامج رسائل إلكترونية، يتوقع الكلمة التي ستكتبها تاليا، من الكلمات التي قد كتبتها سابقا.
- يُستخدم لفتح هواتفكم بواسطة نظام التعرُّف على الأوجه،
- يعمل الذكاء الاصطناعي في الخلفية للبرامج، ويقوم بأمور مثل...
غربلة الرسائل الإلكترونية المزعجة أو ملاءمة راكب مع سائق متوفر.

How can futuristic technology improve education and everyday life?

- someone with a **visual impairment** can use **AR** to see their family members up close.

- امكانية شخص ضعيف البصر استخدام الواقع المعزز لرؤية أفراد أسرته عن قرب.

- **Disabled individuals** can use **virtual assistants** powered by **AI** to accomplish everyday tasks, such as :

making phone calls and navigating their computer using their voice or sign language.

- يمكن للأشخاص ذوي الهمم استخدام المساعدين الشخصيين الافتراضيين بواسطة الذكاء الاصطناعي، لإنجاز المهام اليومية، مثل الاتصالات الهاتفية واستخدام أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم باستخدام أصواتهم أو لغة الإشارات.

VR can also immerse able-bodied people in experiences that demonstrate the barriers disabled people face everyday.

يمكن أيضًا لتقنية الواقع الافتراضي أن تغمر الأشخاص القادرين جسديًا في تجارب تبرز العقبات التي يواجهها الأشخاص ذوي الهمم يوميًّا.

EVALUATING CUTTING-EDGE TECHNOLOGY

Cutting edge technology: this is the newest and most advanced version of a service or product.

التكنولوجيا المتطوّرة : أحدث إصدار من إحدى الخدمات أو أحد المنتجات وأكثرها تقدما

Assistive technology: helps people of determination with tasks they find challenging,

التكنولوجيا المساعدة : تساعد الأشخاص ذوي الهمم في أداء المهام التي يجدون صعوبة فى أدائها



for example:

- screen magnification software

- hearing aids

- **programs** that turn speech to text and text to speech.

- **smart gloves** that:

empower deaf people to translate their signs in real time to spoken or text output

- برمجيات تكبير الشاشة،
- ووسائل المساعدة السمعية
- والبرامج التي تحوّل الكلام إلى نص والنص إلى صوت مسموع.
- القفازات الذكية من فئة التكنولوجيا المساعدة، التي تمكن الأشخاص الصم من ترجمة إشاراتهم فوريًا إلى مُخرَج نصي أو منطوق

Cutting-edge technology, such as (**AI**), (**AR**) and (**VR**), has transformed life in ways that were unimaginable even a decade ago.

-Help in education and People Of Determination

من مزايا التكنولوجيا المتطورة

- المساعدة في التعليم
- مساعدة الأشخاص ذوي الهمم.

It is important to be objective and **evaluate** these new technologies

- من المهم أن نكون موضوعيين ونقوم بتقييم هذه التكنولوجيات الجديدة.

User experiences

describes how people use and interact with a product , and how they evaluate their experiences.

تجربة المستخدم

ترتبط تجربة المستخدم بتطوير المنتجات

تصف تجربة المستخدم كيفية استخدام الأشخاص المنتج والتفاعل معه، وكيفية تقييمهم تجاربهم

To determine the most useful assistive technology products:

-Awareness of the person's abilities and challenges

-Identify and define a specific need

-Brainstorm possible cutting-edge assistive technology products

-Designing and testing

-Reviewing what works well, what doesn't work as well, and adapting.

لتحديد أكثر منتجات التكنولوجيا المساعدة فائدة :

- الوعي بقدرات الشخص وتحدياته.
- هل هى سهلة الاستخدام
- التفكير في أكثر منتجات التكنولوجيا المساعدة تطورًا.
- التصميم والاختبار.
- إعادة النظر في منتجات التكنولوجيا المساعدة التي تعمل بشكل جيّد، والتي لا تعمل بشكل جيد والتعديل فيها لتتلاءم مع حاجات المستخدم.

DIGITAL RESEARCH SKILLS



Useful digital search tools

Copy, **paste** and **cut** are some of the most commonly used word processing commands and are very useful when copying, pasting, or cutting text, information for citing sources, or images into a word processing file.

النسخ واللصق والقص من أكثر أوامر معالجة الكلمات شيوعًا، وهي مفيدة جدا عند نسخ أو لصق أو قص نص أو معلومات خاصة بالاستشهاد بمصادر أو صور في ملف معالجة النصوص.

Digital search tools

Internet searches, **specialized search engines**, and **verified online libraries** all search for information, but the results will be different.

- البحث عبر الإنترنت، ومحرّكات البحث المتخصصة، والمكتبات الإلكترونية الموثوقة والمتاحة عبر الإنترنت تساعد في البحث عن المعلومات المطلوبة، لكنّ النتائج الصادرة عن كلّ منها تكون مختلفة.

Search engines

Search engines help people to search internet websites based on the **keywords** and **phrases**.

Google

- تساعد محركات البحث الأشخاص على **البحث** في مواقع الإنترنت بناءً على الكلمات والعبارات الرئيسة.

They are **user-friendly,** very **fast**, and often result in many results. Use your **evaluation skills** to ensure the content you select is **credible**, **accurate**, and **unbiased**.

- وهي سهلة الاستخدام وسريعة جدا، وغالبًا ما تظهر العديد من النتائج. استخدم مهارات تقييمك للتأكد من أن المحتوى الذي تختاره موثوق به ودقيق وغير متحيز.

Databases

- Databases are **collections of information** which are typically stored in a **computer system**

-and can be accessed, for free, through a school or library.

- A database is a good place to search for information from journals, newspapers, and reference books.

- عبارة عن مجموعات من المعلومات، تخزّن عادةً في نظام حاسوبي،

- ويمكن الوصول إليها مجانا من خلال مدرسة أو مكتبة

- قاعدة البيانات مكان جيد للبحث عن المعلومات من المجلات والصحف والكتب المرجعية.

-The **EKB** is an example of a **general database** which covers **many subjects**. the results will be credible and accurate.



" بنك المعرفة المصري EKB "

قاعدة بيانات **عامة** تتطرّق إلى العديد من الموضوعات. ستكون موثوقة ودقيقة.

A **subject database** covers only **one subject**, such as business or law, and any results will be specific to your topic.

تتناول قاعدة البيانات **المتخصصة** subject database موضوعا واحدا فقط، مثل ريادة الأعمال أو القانون، وأي من نتائجها سيكون محددًا لموضوع بحثك.

Library catalogs

A library catalog is a **database** which includes all the items owned by a library. A library catalog search may include (**recently published books - e-books**)

فهرس المكتبة هو قاعدة بيانات تضم كل المصادر والعناصر التي تحتويها المكتبة

مثال : كتبا منشورة حديثا - الكتب الإلكترونية



Conducting a database search

- Use a **keyword** search. **Review** the results for subject
-You can use other database fields, such as author or journal title, to **narrow** a search.
-**Limiting** a search to the last few years will help you find the most **up-to-date** research.

- استخدم البحث بالكلمات المفتاحية
- البحث باستخدام اسم المؤلف أو عنوان المجلة لتضييق نطاق البحث.
- سيساعدك حد البحث بالسنوات القليلة الماضية في العثور على أحدث الأبحاث

MOBILE DEVICES

Types of mobile devices

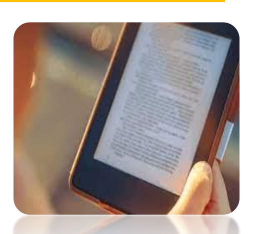
smartphones, tablets, and e-readers.



- الهواتف الذكية



- الأجهزة اللوحية



- القارئات الإلكترونية.

-surf the web
- check email, similar to PCs.
- **E-readers** look like tablets but are mainly used for reading books.

استخدامات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية :
-تصفّح شبكة الإنترنت
- التحقق من البريد الإلكتروني
- أما القارئات الإلكترونية تُستخدم بشكل أساسي في قراءة الكتب.

Mobile devices features

-These handheld computers are **portable** and can **access** the internet.

تتميز أجهزة الكمبيوتر المحمولة هذه بقابلية حملها وإمكانية اتصالها بشبكة الإنترنت

- They can be held in **landscape** or **portrait** mode, laid flat, and connect to other devices. Many mobile devices function by **touch**.

حيث يمكن حملها في وضع أفقي أو عمودي أو وضعها بشكل مسطح والاتصال بأجهزة أخرى وتعمل العديد من الأجهزة المحمولة بتقنية **اللمس**

Mobile devices and learning

1. Creating short **videos** or taking **photos** for projects.
2. Scanning **QR codes** to access content-related video, audio, and texts created by the teacher, and the students themselves.
3. Greater opportunities for collaboration by using online post it walls, shared class forums, or group chats.
4. Listening to podcasts, reviews of video games, and **accessing** learning apps.

1 . إنشاء مقاطع فيديو قصيرة أو التقاط صور للمشروعات .

2. مسح رموز الاستجابة السريعة QR codes للوصول إلى الفيديو والمقاطع الصوتية بالمحتوى، والتي أنشأها المعلم والتلاميذ أنفسهم.

3. نشر التعليقات عبر الإنترنت أو منتديات الفصل المشتركة أو الدردشات الجماعية.

4. الاستماع إلى المدونات الصوتية (البودكاست podcasts)

5. الوصول إلى تطبيقات التعلم.

- Some people say that having such **easy access** to any information has **decreased** thinking skills, social interaction.

- سهولة الوصول إلى المعلومات قد قلّل من مهارات التفكير والتفاعل الاجتماعي

Without cutting-edge assistive technology products and apps for tablets and smartphones, people of determination face challenges :

مساعدة الأجهزة المحمولة للأشخاص ذوي الهمم :

- connect **homebound individuals** with their educational provider.

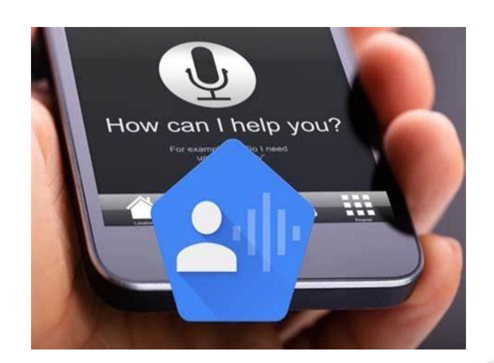
- ربط الأفراد المجبرين على البقاء في المنزل بمقدم الخدمات التعليمية الخاص بهم.

- **A speech assistance app** can help a **non-verbal** student participate in a class.

-يمكن لتطبيقات المساعدة على الكلام مساعدة التلاميذ المصابين باضطراب التعلم غير اللفظي في المشاركة داخل الفصل.

-Assistive software on tablets and smartphones can help people of determination in the workplace to **manage time** and tasks.

- المساعدة في إدارة الوقت والمهام في أماكن عملهم.





MOBILE OPERATING SYSTEMS

Operating systems

-An operating system (**OS**) is the software that **manages** a computer's functions, such as memory, drives, printers, and other devices.

-هو البرنامج الذي يدير ويتحكم بكل وظائف الكمبيوتر وبرامجه مثل الذاكرة ومحركات الأقراص والطابعات والأجهزة الأخرى.

-It also includes accessible devices such as **screen readers** and **magnifiers**.

- ويشمل أيضًا الأجهزة المساعدة مثل قارئات ومكبرات الشاشة.

-Work as a **translator**, allowing a user to communicate with the computer without knowing computer languages.

- ويعمل مترجمًا، وهذا يمكن المستخدم من التواصل مع الكمبيوتر من دون الحاجة إلى معرفة لغاته.

Most computers come pre-loaded with an operating system:



- Worldwide, Microsoft **Windows** is used on **75%** of computers.
- A**pple** computers run on **macOS** (**15%** of the world market).
- **Linux** and **Chrome OS** are each used on about **2-3%.**



Mobile operating systems

Mobile devices have mobile operating systems.

-The most popular mobile **OSs** are:





-**Android** (72% of the world market)

- **Apple iOS** (27%), which is used on the iPhone.

Android uses **open**-source software, which means the programming code can be read or changed by anyone.

Apple iOS is **closed**; it can't be seen or changed by the public.

- نظام **Android** مفتوح المصدر: ما يعني أنه يمكن لأي شخص قراءة شفرة البرمجة أو تغييرها،

في حين لا يمكن لعامة الناس رؤية شفرة البرمجة الخاصة بنظام تشغيل Apple IOS " المغلق أو تغييرها.

Both **Android** and **iOS** perform the same basic functions, such as messaging, web access, video chat and touch function.

ROS

Robot Operating System

Cutting-edge operating systems :

- the Robot Operating System (**ROS**) is open-source software for building **robot applications.**

-نظام تشغيل الروبوت (Robot Operating System) وهو برنامج **مفتوح** المصدر لبناء التطبيقات الروبوتية.

- And there are multiple operating systems powering self-driving cars, including those developed by Apple, Microsoft, Google as well as individual car companies.

-والعديد من أنظمة التشغيل التي تشغل السيارات ذاتية القيادة، التي تتضمن تلك التي طورتها شركة "أبل" ، وشركة مايكروسوفت، وشركة جوجل Google

Programming languages

- **Instructions** to a computer are given in **code**.

-تعطى الأوامر لجهاز الكمبيوتر على هيئة شفرة.

- Over time, programming languages have **evolved** from simple machine language (binary) to high-level human-like languages.

وبمرور الوقت، تطورت لغات البرمجة من لغة الآلة البسيطة (النظام الثنائي) إلى لغات عالية المستوى شبيهة باللغة التي يفهمها البشر.

- Computer languages often share similarities, so once you learn one, it is easier to learn others.

-وغالبا ما تتشابه لغات الكمبيوتر؛ لذلك بمجرد أن تتعلّم لغة واحدة، يتيسر لك تعلم اللغات الأخرى.

- Programmers **choose** a language based on **purpose**.

-يختار المبرمجون اللغة المناسبة بناءً على الهدف.

- **Programming languages** are usually **open source**. Anyone can see, modify, or distribute the code.

- وعادة ما تكون لغات البرمجة مفتوحة المصدر. حيث يمكن لأي شخص رؤية الشفرة أو تعديلها أو توزيعها.

-Programmers use Hyper Text Markup Language (**HTML**) to **create web pages**.

-يستخدم المبرمجون لغة ترميز النصّ التشعبي (HTML) لإنشاء صفحات الويب،

HTML is allows creators to add **elements** such as **text, links, images, audio, and even videos** to their web

تسمح هذه اللغة بإضافة عناصر مثل النصوص، والروابط، والصور، والمقاطع الصوتية، ومقاطع الفيديو إلى صفحات الويب

pages. It is **easy** to make **changes** and it is compatible with all the major web browsers.

- كما أنه يسهل تعديلها وهي ملائمة لكل متصفحات الويب الكبرى.

WEBSITE DESIGN

HTML tags

Hyper Text Markup Language (HTML) is the standard programming language used to create web pages.

-يستخدم المبرمجون لغة ترميز النصّ التشعبي (HTML) لإنشاء صفحات الويب

- It describes the **structure** of a web page and consists of a series of elements such as **headings, paragraphs, links,** and **images**. These are the building blocks of web pages.

- العناصر الأساسية لإنشاء هذه الصفحة (العناوين والفقرات، والروابط، والصور)

- Web browsers read HTML documents and display the content according to the HTML tag. **Tags** have three main parts:

1- an opening tag

2- the content

3 - closing tag.

تقرأ متصفحات الويب مستندات مكتوبة بلغة ترميز النص التشعبي، وتعرض المحتوى وفقًا لوسم لغة ترميز النص التشعبي HTML tag. تتكون الوسوم من :


ثلاثة أجزاء رئيسة:

1. وسم البداية opening tag
2. والمحتوى النصي content
3. وسم النهاية closing tag



- HTML code can also helps people with **low vision** to distinguish between parts of a web page. Without HTML tags, a **screen reader** reads everything on the page without stopping.

-تساعد شفرة لغة ترميز النص التشعبي أيضًا الأشخاص ضعاف البصر على التمييز بين أجزاء صفحة الويب. فمن دون وسوم لغة ترميز النص التشعبي يقرأ قارئ الشاشة كلّ شيء معروض على الصفحة من دون توقف.

-With HTML tags, a screen reader stops after every element.

-وباستخدام وسوم لغة ترميز النص التشعبي يتوقف قارئ الشاشة بعد كل عنصر.

- It will describe an image only if alternate text **(alt text)** has been included. This requires an image tag and an "alt text tag."

-ولن تصف شفرة لغة ترميز النص التشعبي صورة إلا إذا أدرجت شفرة النص البديل **(alt text).**
وهذا يتطلب وسم صورة **image tag** ووسم النص البديل **alt text tag**

- To see web page alt-text, right click on an image and select "**inspect**."

- Look for the HTML tag "**alt**."

-ولمشاهدة النص البديل لصفحة ويب :
أنقر بزر الماوس الأيمن على إحدى الصور، ثمّ اختر فحص **inspect**. إبحث عن وسم لغة ترميز النص التشعبي "البديل **alt**".

